

SYSTEM:OS - DIALOG OneSearch
File 350:Derwent World Pat. 1963-1980/UD=9604
(c) 1996 Derwent Info Ltd
File 351:DERWENT WPI 1981-1995/UD=9604;UA=9551;UM=9544
(c)1996 Derwent Info Ltd

1/29/1 (Item 1 from file: 350)
DIALOG(R)File 350:Derwent World Pat.
(c) 1996 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

000868243 WPI Acc No: 72-28220T/18
XRAM Acc No: C72-T28220

Fixing dyes on printed fabrics - by acid steaming process
Patent Assignee: (FARH) FARBWERKE HOECHST AG

Patent Family:

CC Number	Kind	Date	Week	
NL 7113828	A	000000	7218	(Basic)
JP 47008893	A	000000	7219	
DE 2050631	A	000000	7225	
FR 2110457	A	000000	7239	
US 3795479	A	740305	7411	
GB 1372884	A	741106	7445	
DE 2050631	B	770303	7710	

Priority Data (CC No Date): DE 2050631 (701015)

Abstract (Basic): Printing and continuous fixing of stabilised, azo dye-forming dye preparations and of reactive dyes on cellulosic or cellulose-contg. textile fabrics, in which the development and fixing of the azo dye is accomplished by treatment with a high concentration of acid and opt. also steaming, followed by fixing of the reactive dye in the usual way and washing, soaping and rinsing. Pref. the printed fabric is treated with steam contg. acetic and/or formic acids; development and fixing of the azo dye is complete in a few seconds, thus allowing continuous working at high speeds.

Prijs F. 3,-

OCTROOIRAAD



NEDERLAND

Ter inzage gelegde

Octrooiaanvraag Nr. 7113828

Klasse 8 v 20 (8 v 12 a; 8 v 15;
8 v 1 p; 8 a 9).

Int. Cl. D 06 p 3/66, D 06 p 3/68 //
D 06 c 1/06.

Indicatiedatum: 8 oktober 1971, Datum van terinzagelegging: 18 april 1972.
24 uur.

De hierna volgende tekst is een afdruk van later door aanvrager
ingediende stukken. De oorspronkelijk ingediende beschrijving met
conclusie(s) en tekening(en) kan op aanvraag bij de Octrooiraad
worden ingezien.

Aanvrager: Farbwerke Hoechst Aktiengesellschaft vormals Meister Lucius
& Brüning Frankfort a/d Main Bondsrepubliek Duitsland.

Gemachtigde: Mr.Ir. L.B. Chavannes c.s. (Vereenigde Octrooibureaux)

Ingeroepen recht van voorrang: 15 oktober 1970 - Bondsrepubliek Duitsland
- P 20 50 6314

Korte aanduiding: Werkwijze voor het fixeren van kleurstoffen op
cellulosemateriaal.

Het is bekend, dat men op katoenen weefsels, die tevoren met
alkalische oplossingen van β -hydroxynaftoëzuuryliden geimpregneerd
zijn, door een opdruk van gediazoteerde aminen naast of gemengd met
reactieve kleurstoffen, drukken kan verkrijgen, die wat betreft hun
voordeligheid en helderheid een optimum worden. Een groot voordeel
van deze wijze van werken is bovendien de volledig continue fixeerbaar-
heid van de kleurstoffen op de vezel. De gediazoteerde aminen worden
direct met het naftolderivaat op de vezel tot een gereed zijn-de kleur-
stof gekoppeld, terwijl de reactieve kleurstoffen, bijvoorbeeld door
een 5 seconden durende dampelproces in een hete, alkalische oplossing,
die zeer grote hoeveelheden zout bevat, gefixeerd worden. Deze wijze
van werken verdient dan in het bijzonder aanbeveling, indien tenminste
30% van de naftolgrondering door koppeling met de diazoniumzouten voor
het bereiken van een coloriet wordt benut.

Bij deze methode zijn echter de verschillende bewerkingen (eerst opbrengen van het naftolderivaat vóór het eigenlijke drukproces) onslachtig. Bovendien kan met één en hetzelfde naftolderivaat, dat door klotsen op het weefsel gebracht en als grondering gebruikt wordt, slechts een bepaald, beperkt aantal tinten worden verkregen.

Dit nadeel werd reeds vroeger overwonnen door een ontwikkeling van gestabiliseerde verfpreparaten, die als essentiële bestanddelen een naftolderivaat en stabiele diazoverbindingen bevatten; door bedrukken van het weefsel met verschillende van deze verfpreparaten kunnen zo de meest verschillende tinten op de vezel worden verkregen, waarbij men onafhankelijk van de gebruikte grondering werkt. De genoemde stabiele diazoverbindingen zijn bijvoorbeeld diazoaminoverbindingen, die door een omzetting van de niet-stabiele diazoniumzouten met bijvoorbeeld cyaanamide, antranilzuur of andere aminen worden verkregen. Zij zijn in alkalisch milieu voldoende stabiel om met naftolazatoplossingen te kunnen worden gecombineerd. Ook een omzetting van de gediazoteerde aminen in anti-diazotaten met behulp van sterke alkaliën is uitvoerbaar, en hun mengsels met naftolaten leiden tot soortgelijke, zij het ook wat minder stabiele verfpreparaten.

Verfpreparaten van de genoemde typen zijn sedert vele jaren in de handel. Bij hen kunnen de gestabiliseerde diazoverbindingen op de vezel door stomen weer in de gediazoteerde base worden omgezet, waarbij een koppeling met de koppelcomponent, bij voorkeur een naftolderivaat, tot de kleurstof optreedt. Wordt dit stomen in zuur milieu uitgevoerd, dan worden duidelijk helderder nuances bereikt, dan bij neutraal stomen. In de betreffende literatuur worden naar gelang van de gebruikte stoominrichtingen stoomprocessen van 3 tot 5, respectievelijk op andere plaatsen van 5 tot 7 minuten aanbevolen. Deze stoomtijden zijn echter steeds nog zo lang, dat een continue wijze van werken, bijvoorbeeld stomen en wassen achter elkaar, praktisch niet kan worden uitgevoerd, indien men optimale snelheden van het wasproces wil bereiken. De lange stoomtijden vinden hun oorzaak in de omstandigheid, dat bij de gebruikelijke stoominrichting met tamelijk groot volume het zuurgehalte van stoomatmosfeer in de onmiddellijke omgeving van het alkalisch bedrukte weefsel verarmt en aan het weefsel niet voldoende zuur voor de ontwikkeling van de diazoniumzouten en van de azokleur-

stoffen ter beschikking staat.

Bovendien zijn de stoomtijden te lang om volgens dit stoomproces vervolgens continu in een tweefase-snelfixerprocédé reactieve kleurstoffen, die gelijktijdig met de verfpreparaten of door overdrukken op de vezel werden aangebracht, te fixeren.

Er werd nu gevonden, dat men de terugomzetting van het gestabiliseerde, gediazoteerde amine op de vezel gedurende het stoomproces in het koppelbare diazoniumzout en de koppeling met een koppelcomponent bijvoorbeeld derivaten van naftholen, β -hydroxynafthoëzuuramiden, hydroxy-carbonzuuramide derivaten van carbazool, van benzocarbazool, antraceen, difenyl, thiazool, benzothiazool, carbazoolthiazool, difenyleenoxyde en dergelijke stoffen, en de fixatie van de gevormde azokleurstoffen reeds in enkele seconden kan uitvoeren, indien men de zuurhoudende dampen met behulp van hieronder beschreven stoominrichtingsconstructies dwingt, sneller en vollediger in het textielmateriaal binnen te dringen. Bovendien slaagt men er ook bij deze wijze van werken in, het zuur nagenoeg optimaal te benutten, terwijl in de anders gebruikelijke stoomapparaten een groot gedeelte van het zuur onbenut met de afgevoerde damp uit de stoominrichting ontwijkt. Onder de volgens de uitvinding gebruikte stoominrichtingen met voor dit procédé gunstige apparatieve voorwaarden is een stoomtijd van 5 seconden in gevallen, waarin dunne weefsels worden behandeld, zelfs nog kortere stoomtijden - voldoende, om een volledige splitsing van de stabiele diazoverbinding en een volledige ontwikkeling van de azokleurstof te verzekeren. De voor dergelijke korte stoomprocessen gebruikte stoomapparaten zijn daarom ook zeer klein, zodat dergelijke stoomer-constructies zonder moeite in het continue verloop van een afwerkingsproces kunnen worden ingeschakeld.

De uitvinding betreft dus een werkwijze voor het bedrukken en continu fixeren van gestabiliseerde, azokleurstoffen vormende verfpreparaten en van reactieve kleurstoffen op cellulosehoudende en uitsluitend uit cellulosemateriaal bestaande textielmaterialen, welke tot kenmerk heeft, dat het met de verfpreparaten en reactieve kleurstoffen bedrukte materiaal in een continue bewerking voor het ontwikkelen en fixeren van de azokleurstoffen korte tijd onder toepassing

van hoge zuurconcentraties en eventueel onder toepassing van een tegenstroommethode gestoomd en volgens een bekend tweefase-fixeerprocédé ter fixatie van de reactieve kleurstoffen behandeld en als gebruikelijk door wassen, zepen en spoelen afgewerkt wordt.

Voor de werkwijze volgens de uitvinding worden voor het ontwikkelen van bovengenoemde, azokleurstoffen vormende verfpreparaten stoomapparaten gebruikt, die een gedwongen, intensieve toevoer van de zuurdamp naar het weefsel en/of een grote ophoping van zuur op het weefsel verzekeren.

Terwijl tot nu toe de processen voor het fixeren van de kleurstoffen van beide klassen bij zeer verschillende materiaalsnelheden en fixeertijden moesten worden uitgevoerd, kan volgens de onderhavige werkwijze de ontwikkeling en fixatie van beide kleurstofklassen bij gelijke warensnelheid en dus in korte tijd en als continue bewerking verlopen. Zou men de productiecapaciteit van het zuurstomen volgens de tot nu toe bekende procédé's gelijk willen maken aan die van een tweefase-fixeerprocédé voor reactieve kleurstoffen, dan zou een tot zestigvoudig volume van de zuurstomer met overeenkomstig verhoogd walsenaantal nodig zijn; bovendien zouden wegens de vereiste zuurstabiliteit van het stomermateriaal zeer kostbare apparaten nodig zijn.

Als volgens de uitvinding voor het korte tijd stomen omgevormde, hiervoor geschikte stoominrichtingen kunnen worden genoemd:
Kanaalstomers, waarbij het kanaal zeer nauw is en die eventueel bovendien geleidingsplaten voor de stoom bezitten, en waarbij de binnstromende stoom door insproeien van vluchtig organisch zuur met behulp van een mondstuk of door indruppelen van deze zuren kort achter de stoominlaat op een verhitte plaat met zuur wordt verrijkt, waarbij deze zuurdamp in tegenstroom wordt geleid met in de stoominrichting binnengekomen weefsel (tegenstroomprincipe);

Blitzstomer "systeem Hoechst", een in harmonicavorm uitgevoerde kanaalstomer, eventueel voorzien van geleidingsplaten voor de stoom, waarbij de stoom als boven aangegeven met zuur verrijkt en in tegenstroom met de bedrukte waar wordt geleid;

Stomerkamers met groot volume, bijvoorbeeld van het type Kather-Platt, waarbij de waar over boven en beneden aangebrachte walsen op en af wordt geleid en waarbij door inbouw van dicht bij elkaar liggende

tussenwanden, waartussen het textielmateriaal loopt en die afwisselend aan de zoldering en aan de bodem van de stomer bevestigd zijn, een lang, harmonicaformig, nauw kanaal ontstaat, dat eventueel extra geleidingsplaten voor de stoom bevat, en waarin de met zuur verrijkte stoom, zoals boven vermeld, in tegenstroom met de bedrukte waar wordt geleid.

Door deze maatregelen wordt een aanzienlijke productiviteitsverbetering bereikt.

Als volgens de uitvinding voor dit procédé bruikbare inrichting is bijzonder geschikt de zogenaamde zeeftrommelstomer volgens het Belgische octrooischrift 741.831, waarbij het bedrukte weefsel om een geperforeerde trommel wordt geleid, door welke de met zuur verrijkte stoom door het weefsel heen in de trommel wordt gezogen.

Het zuur kan cok geheel of gedeeltelijk zo aan het weefsel worden toegevoerd, dat de waar bij voorkeur aan de niet-bedrukte zijde met een zogenaamde duizendpuntwals met betrekkelijk geconcentreerde zuren wordt bedrukt. Een relatief onegaal opbrengen van het zuur bij dit proces is voor de kwaliteit van de druk vrijwel ongevaarlijk, omdat een uitegaliseren van het zuur in de stomer door de stoom later zonder meer optreedt. Belangrijk is echter ook hier, dat door de stoom door het textielmateriaal te zuigen, zoals in het geval van de zeeftrommelstomer of gedeeltelijk met behulp van geleidingsplaten of door een nauwe constructie van het kanaal een nauwe aanraking van de stoomatmosfeer met de waar is verzekerd, respectievelijk de aan zuur verarmde stoomatmosfeer telkens snel weer door zuurhoudende wordt vervangen. De toepassing van de tegenstroombijmethode geeft extra als verder voordeel het economisch betere nut van het toegepaste zuur. Bij de zeeftrommelstomer weer wordt het zuur door circulatie van de stoom zeer goed benut. Aan de circulerende stoom wordt daarbij voortdurend opnieuw zuur toegevoegd, dat door neutralisatie van het in de opdruk aanwezige alkali en door opname in het weefsel wordt verbruikt.

Als zuur worden als gewoonlijk vluchtljke, organische zuren toegepast, in het algemeen azijnzuur of micerzuur of mengsels van deze beide zuren.

Zo maakt bij het gebruik van een harmonicaformige kanaalstomer, bijvoorbeeld de Blitzstomer "Systeem Hoekst", met 6 m² waredoorgang

bij de bovengenoemde wijze van werken bij 5 seconden stoomtijd reeds een ontwikkelings- en fixatiesnelheid van 72 m per minuut, die zonder meer overeenkomt met die van een gebruikelijke tweefase-stoom-installatie voor het fixeren van reactieve kleurstoffen, beide installaties kunnen dus gecombineerd worden, waarbij op volledig continue wijze de kleurstoffen van beide klassen ontwikkeld en gefixeerd kunnen worden en de voordelen, wat de prijs betreft, van de gestabiliseerde azokleurstoffen vormende verfpreparaten zonder complicatie van de wijze van werken kunnen worden benut.

Een totale installatie voor het volledig continu fixeren van reactieve kleurstoffen naast en bij overlappenden met gestabiliseerde azokleurstoffen vormende verfpreparaten kan ook uit een dergelijke Blitzstomer en een natfixeerbad bestaan, waarbij deze eveneens een doorgang van 6 m bezit; in beide fixeerapparaten staat dus een fixertijd van 5 seconden ter beschikking. Het investeringsvolume voor beide installaties is veel geringer dan dat voor één enkele zuurstomer van gebruikelijke constructie, wat eveneens een technische voortuitgang betekent.

Echter is de wijze van werken, wat betreft het gedrag van de reactieve kleurstoffen, aan twee criteria gebonden. Ten eerste mogen de reactieve kleurstoffen gedurende de korte tijd van het zure stomen niet onderhevig zijn aan zure hydrolyse, en anderzijds moeten zij door een eveneens kortdurend fixeerproces op de vezels fixeerbaar zijn. Hiervoor zijn in het bijzonder geschikt de etherachtig met de hydroxylgroepen van de cellulose reagerende reactieve kleurstoffen van het type der β -hydroxyethylsulfon-zavelzuuresters en -fosforzuuresters, alsmede reactieve kleurstoffen met één of meer N-methyl N- β -sulfatoëthylsulfonamidogroepen, β -sulfatoëthylaminosulfongroepen, chloorpropionylaminogroepen, β -sulfatoëthylcarbonamidegroepen, fenyldimethylaminogroepen of 2.2.3.3.-tetrafluorcyclobutaan 1-acryloylaminogroepen. Onder bepaalde voorzorgsmaatregelen, waardoor de gevoeligheid tegen zure hydrolyse kan worden verminderd, bijvoorbeeld door toevoeging van natriumacetaat aan de drukpasta, kunnen ook een gehele reeks esterachtig met de cellulose reagerende reactieve kleurstoffen voor de werkwijze volgens de uitvinding worden gebruikt, bijvoorbeeld zodanige, die een mono- of dichloortriazinegroep,

trichloorporpyrimidinegroep, dichloorchinoxalinegroep, dichloortalazine-groep of dergelijke bezitten.

Ook voor het bedrukken van gemengde weefsels uit polyestervezels en katoen, respectievelijk uit andere vezelmaterialen gemengd met cellulosevezels is dit procédé geschikt. Het zuurstomen kan namelijk ook bij sterk verhoogde temperatuur worden uitgevoerd, zodat gedurende de ontwikkeling en fixatie van de azokleurstoffen in dezelfde bewerking dispersiekleurstoffen op de begeleidende polyestervezels of op andere synthetische vezels kunnen worden gefixeerd. Echter moet voor dit doel de stoomtijd in het algemeen tot 15 seconden worden verhoogd, indien stoom in oververhitte vorm als stoommedium wordt toegepast. De fixatietemperatuur van het zuurstomen moet dan bij tenminste 180°C liggen.

Het gelijktijdig fixeren van de dispersiekleurstoffen gedurende het zuurstomen van de azokleurstoffen vormende verfpreparaten kan echter sneller worden uitgevoerd, indien men het zuurstomen niet in waterig stoommedium, maar in een oplosmiddeldamp, bijvoorbeeld ethyleenglycoldamp uitvoert. Bij deze variant heeft men dan voldoende aan stoomtijden van 5 tot 10 seconden met temperaturen van 190 tot 200°C. Past men echter hydroxylgroepenhoudende oplosmiddelen bij het stoomproces toe, dan moeten deze voor het uitvoeren de natte fixatie door een tussendroogproces worden verwijderd, daar anders de fixatie van de reactieve kleurstof, wat de opbrengst betreft, nadelig wordt beïnvloed.

De wijze van werken volgens de uitvinding zal aan de hand van de volgende voorbeelden nader worden toegelicht, zonder echter daartoe beperkt te zijn.

De in deze voorbeelden voor de toegepaste kleurstoffen aangegeven colour-index-nummers werden ontleend aan de 2e druk, 1956, alsmede aan de aanvullingsband van 1963.

Voorbeeld I

15 g van een ingesteld verfpreparaat uit de koppelingscomponent met het colour-index-nummer 37.505 en de gestabiliseerde diazover-binding met het colour-index-nummer 37.175 worden onder toevoeging van

20 g 32,5 %'s natronloog

50 g ethanol

200 g water en

50 g ureum

koud opgelost, in 500 g neutrale tarwezetmeel-tragacant-verdikking geroerd en met water of verdikking op 1 kg drukpasta ingesteld.

Met deze drukpasta wordt een gemerceriseerd katoenen weefsel eerst met een willekeurig dessin met behulp van sjablonen volgens de filmdruk bedrukt en vervolgens met een neutrale reactieve kleurstof-drukpasta met overlappendingen overdrukt.

Deze overdrukpasta wordt als volgt bereid:

50 g kleurstof met formule 1 van het formuleblad wordt door overgieten met 300 g heet water opgelost en in 500 g van een 4 gew.%'s waterige alginaatverdikking geroerd, waaraan nog 10 g van een suquesteringsmiddel op polyfosfaatbasis en 10 g m-nitrobenzeensulfonzuur natrium werden toegevoegd, voor met water of verdikking op 1 kg drukpasta wordt ingesteld.

Na het drukken en drogen van het katoenen weefsel wordt eerst voor de splitsing van de diazoaminoverbinding en aansluitende koppeling 5 seconden lang in de zuurdamp in een Blitzstomer (systeem Hoechst) ontwikkeld, waarbij door opdruppelen van een zuurmengsel uit 5 dln. 50%'s azijnzuur en 1 deel 85%'s mierenzuur op een indirect verhitbare verdampert in de stoomruimte van de voorbijstromende stoom door meevoeren van het verdampende zuur zeer sterk met zuur wordt verrijkt.

Direct eropvolgend wordt het weefsel voor het fixeren van de in overlapping opgedrukte reactieve kleurstof 5 seconden bij 95 - 98°C door een chemicaliënbad geleid, dat per liter

100 g natriumchloride,

150 g natriumcarbonaat,

50 g kaliumcarbonaat en

70 g 32,5%'s natronloog

bevat, geleid en vervolgens door wassen, zepen en spoelen als gebruikelijk afgemaakt.

Door deze snelle ontwikkeling en snelle fixatie van de azokleurstof volgens de werkwijze volgens de uitvinding is het mogelijk, zoals door het voorbeeld wordt aangetoond, achtereenvolgens volgens een homogeen, continu procédé de reactieve kleurstof te fixeren (respectievelijk in een natfixeertrug model Goller met een drievoudige warenndoorgang van in totaal 6 m) en daaraan aansluitend op een breedwasmachine het materiaal af te werken, zodat bij een fixeertijd van 5 seconden de totale

kleurstoffixatie en nabehandeling geheel continu met een materiaalsnelheid van 72 m per min. kan worden uitgevoerd.

Op deze wijze verkrijgt men een driegekleurig patroon in de kleuren blauw, geel en groen, waarbij het groen op de overlappendplaatsen uit het blauw van de azokleurstof en het geel van de reactieve kleurstof in onberispelijke additie ontstaat.

Even goede drukresultaten worden verkregen, indien een met dezelfde drukpasta's bedrukt gemengd weefsel uit polyestervezels/katoen 67:33 na het drogen en voor het stomen op de achterkant van het weefsel met behulp van een duizendpuntwals met een zuuroplossing uit 1 deel 50%'s azijnzuur, 1 deel 85%'s mierenzuur en 1 deel water bevochtigd en vervolgens in een oplosmiddelstomer met ethyleenglycoldamp 5 seconden bij 190°C gestoomd wordt.

Ter vermindering van overmatige condensaatvorming is het daarbij gewenst, het in de stomer lopende weefsel in een ervoor geschakelde infrarood-schacht op 150°C voor te verhitten.

Voorbeeld II

15 g van een ingesteld verfpreparaat uit een koppelingscomponent met het colour-index-nummer 37.585 en een gestabiliseerde diazoniumverbinding met het colour-index nummer 37.175 worden als in voorbeeld I opgelost en tot een drukklare drukpasta verwerkt.

Met deze drukpasta wordt een gemberceriseerd, gebleekt katoenen weefsel met een willekeurig dessin op een Rouleaux-drukmachine bedrukt en vervolgens met een neutrale reactievekleurstof-drukpasta met overlappendingen overdrukt.

De overdrukpasta wordt als in voorbeeld I onder toepassing van 30 g kleurstof met formule 2 bereid. Na het drukken vindt de continue kleurstoffixatie en het afmaken van de waar als in voorbeeld I plaats door zuur stomen, vervolgens nat fixeren en daarna afmaken op een breedwasmachine.

Op deze wijze ontstaat een driegekleurig monster in de kleuren groen, oranje en bruin, waarbij het bruin op de overlappendplaatsen uit het groen van de azokleurstof en het oranje van de reactiekleurstof in onberispelijke additie wordt gevormd.

Voorbeeld III

12 g van een ingesteld verfpreparaat uit een koppelcomponent met het colour-index-nummer 37.505 en een gestabiliseerde diazoniumverbinding met het colour-index-nummer 37.175 worden als in voorbeeld I opgelost en een drukbare pasta bereid.

Daarmede wordt een gemerceriseerd katoenen popeline eerst met een willekeurig dessin op een filmdrukmachine bedrukt en daarna met een neutrale drukpasta van een reactieve kleurstof overlappend overdrukt.

Deze overdrukpasta wordt onder toepassing van 50g kleurstof met formule 3 als in voorbeeld I bereid, waaraan voor de verbetering van de stabiliteit tegen zure hydrolyse nog 30 g natriumacetaat wordt toegevoegd.

Na het drukken en drogen van het weefsel wordt de kleurstof fixering door zuur stomen op een zeeftrommelstomer van de firma Fleissner, Egelsbach, en vervolgens natfixeren als in voorbeeld I uitgevoerd.

Op deze wijze verkrijgt men een driekleurig dessin in de kleuren blauw, geel en groen, waarbij het laatste op de overlappingsplaatsen uit het blauw van de azokleurstof en het geel van de reactieve kleurstof additief wordt verkregen.

Voor het essentiële kenmerk van de uitvinding, de extreem kort durende ontwikkeling en fixatie van de azokleurstoffen op de vezel binnen enkele seconden, dienen de volgende voorbeelden ter toelichting van de werkwijze.

Voorbeeld IV

30 g van een ingesteld verfpreparaat uit een koppel component met colour-index-nummer 37.600 en een gestabiliseerde diazoniumverbinding met colour-index-nummer 37.120 worden als in voorbeeld I opgelost en tot een drukbare drukpasta verwerkt.

Met deze zo bereide drukpasta wordt op een gemerceriseerd katoenen weefsel een willekeurig patroon volgens het filmprocédé gedrukt en vervolgens gedroogd.

Ter splitsing van de diazonverbinding en daaraan aansluitende koppeling wordt 5 seconden in zuurdamp in een Blitzstomer "Systeem Hoechst" ontwikkeld, waarbij door opdruppelen van een zuurmengsel uit 5 dl'n 50%'s azijnzuur en 1 deel 85%'s mierenzuur op een indirect

verhitbare verdamper binninnen de stoomruimte van de voorbij stromende damp door medevoeren van het verdampende zuur zeer sterk met zuur wordt verrijkt.

Daaraan aansluitend wordt in de volgende bakken van een breedwas-machine gespoeld, kokend gezeeppt en weer gespoeld. Op deze wijze verkrijgt men in optimale kleuropbrengst een diepbruin druk met goede licht- en uitstekende natechtheden.

Voorbeeld V

40 g van een ingesteld verfpreparaat uit een koppelingscomponent met colour-index-nummer 37.610 en een gestabiliseerde diazoniumverbinding met colour-index nr. 37.090 worden als in voorbeeld I echter zonder toevoeging van ureum, opgelost en tot een drukklare drukpasta verwerkt.

Na het bedrukken van een rayon-cretonne uit viscose-stapelvezels met behulp van een Rouleaux-drukmachine in een willekeurig dessin wordt het weefsel gedroogd en voor het stomen op de nietbedrukte zijde met een zuuroplossing uit 1 deel 50% azijnzuur, 1 deel 85% mierenzuur en 1 deel water geimpregneerd of met een duizendpuntwals bevochtigd. Het aansluitende stomen kan dan met normale stoom, bijvoorbeeld in een Blitzstomer of bij voorkeur in een zeeftrommelstomer van de firma Fleissner, Egelsbach, gedurende 6 seconden geschieden, zodat de afsluitende nabehandeling direct aansluitend geheel continu in een breedwasmachine als in voorbeeld I kan geschieden.

Er resulteert een geel drukpatroon in optimale kleuropbrengst, dat uitmunt door goede licht- en uitstekende natechtheden.

Voorbeeld VI

40 g van ingesteld verfpreparaat uit een koppelcomponent met colour-index-nr. 37.520 en een gestabiliseerde diazoniumverbinding met colour-index-nr 37.090 worden als in voorbeeld I echter zonder ureum toevoeging, opgelost en tot een drukklare drukpasta verwerkt.

Met deze drukpasta wordt op een polyestervezel/katoenen gemengd weefsel 67:33 een willekeurig, éénkleurig dessin volgens de filmdruk aangebracht en gedroogd.

Daarna wordt het weefsel voor het ontwikkelen en fixeren van de kleurstof als in voorbeeld I op een Blitzstomer "Systeem Hoechst" met zuurdamp 15 seconden bij 180°C gestoomd en volcontinu afgewerkt.

Men verkrijgt in goede kleuropbrengst een in hoge mate tint-op-tint-uitverving van de beide vezelsoorten een drukdessin in een lichtend rood met zeer goede licht- en uitstekende natechtheden

Bij niet bevredigende tint-op-tint-uitverving van de verschillende vezelsoorten, die afhankelijk van de kleurstof kan wisselen, kan door een aansluitend thermofixatieproces gedurende 30-45 seconden bij 190-200°C zowel kleuropbrengst alsook tint-op-tintuitverving aanzienlijk worden verbeterd.

Voorbeeld VII

120 g van een ingesteld verfpreparaat uit de koppelingscomponenten met colour-index-nr. 37.590 en colour-index-nr. 37.525 en een stabiliserende diazoniumverbinding met colour index nr. 37.125 worden zonder ureum als in voorbeeld I, echter onder toevoeging van 50 g thiodiglycol opgelost en met 50 g natriumchloraat tot een gerede drukpasta verwerkt.

Met deze drukpasta wordt volgens het Rouleauxdruk-procédé een éénkleurig patroon op een gemengd weefsel van polyestervezel/katoen 67:33 gedrukt en gedroogd.

Daarna wordt voor de ontwikkeling der azokleurstoffen als in voorbeeld V een zuuroplossing met behulp van een duizendpuntwals op de niet bedrukte zijde van het weefsel aangebracht, dat vervolgens 15 seconden bij 180°C op een omgebouwde kanaalstomer, waarbij het kanaal, waardoor het bedrukte materiaal loopt, zeer nauw wordt uitgevoerd en extra geleidingsplaten voor de stoom ingebouwd bevat, in tegenstroom gestoomd en op een er achter geschakelde breedwasmachine volcontinu afgemaakt.

Men verkrijgt in goede kleuropbrengst en bevredigende tint-op-tint-verving een drukpatroon in een diepzwart.

Voorbeeld VIII

50 g van een ingesteld verfpreparaat uit de koppelcomponent met colour-index-nr. 37.550 en de gestabiliseerde diazoniumverbinding met colour-index nr. 37.150, alsmede 50 g van een dispersiekleurstof met formule 4 van in de handel gebruikelijke vorm en instelling worden onder toevoeging van

20 g 32,5%'s natronloog,

50 g ethanol,

200 g water en

50 g ureum

koud opgelost en gedispergeerd, daarna in 500 g van een neutrale tarwe-zetmeel-tragacant-verdikking geroerd en met water of verdikking op 1 kg drukpasta ingesteld.

Met deze drukpasta wordt volgens de Rouleauxdruk een willekeurig patroon op een polyester/katoenen gemengd weefsel 67:33 gedrukt. Na het drogen van de druk wordt de achterkant van het weefsel met behulp van een duizendpuntwals met een zuuroplossing uit 1 deel 50%'s aziijnzuur, 1 deel 85%'s mierenzuur en 1 deel water bevochtigd en vervolgens in een oplosmiddelstomer 10 seconden bij 190° tot 200°C gestoomd. Ter vermindering van overmatige condensaatvorming wordt het in de stomer lopende weefsel tevoren in een ervoor geschakelde infraroodschacht op 150°C voorverhit. Het fixeren geschiedt in de stomer met ethyleenglycoldamp.

Op deze wijze wordt in één de bewerking zowel de rode azokleurstof uit het verfpreparaat ontwikkeld en op het katoenen bestanddeel gefixeerd, alsook de blauwe dispersiekleurstof op het polyesterbestanddeel gefixeerd.

CONCLUSIES.

1. Werkwijze voor het bedrukken en continu fixeren van gestabiliseerde, azokleurstoffen vormende verfpreparaten en van reactieve kleurstoffen op cellulosehoudende of uitsluitend uit cellulosemateriaal bestaande textielmaterialen, met het kenmerk, dat het met de verfpreparaten en reactieve kleurstoffen bedrukte materiaal in een continue bewerking voor het ontwikkelen en fixeren van de azokleurstoffen korte tijd onder toepassing van hoge zuurconcentraties en eventueel onder toepassing van een tegenstroommethode gestoomd en volgens een bekend tweefasefixeerprocédé voor het fixeren van de reactieve kleurstoffen behandeld en als gebruikelijk door wassen, zepen en spoelen afgemaakt wordt.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het zuurstomen in stoomers met zeer nauw geconstrueerd kanaal, waardoor de bedrukte waar heenloopt, wordt uitgevoerd, waarbij het kanaal bovendien geleidingsplaten voor de toegevoerde zure stoom kan bezitten.

3. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het zuurstomen in een zeeftrommeleggregaat wordt uitgevoerd, waarbij de zuurhoudende stoomatmosfeer door het over de zeeftrommel geleide textielmateriaal heen wordt gezogen.

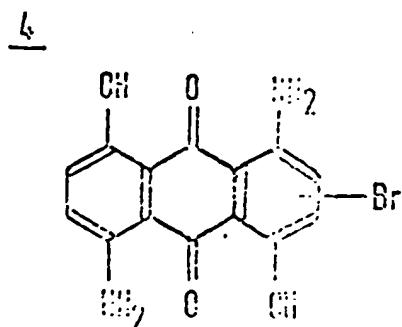
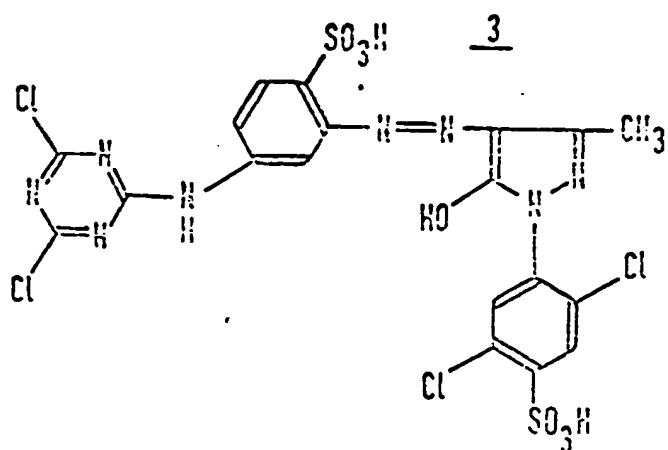
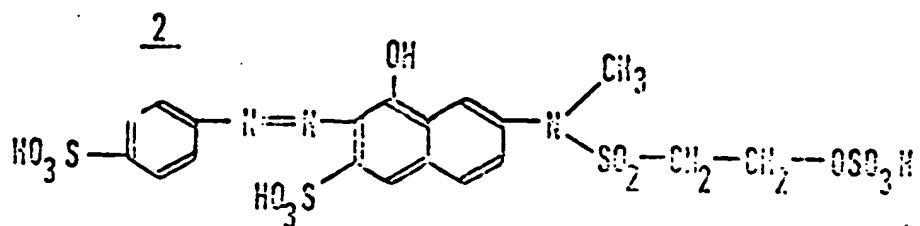
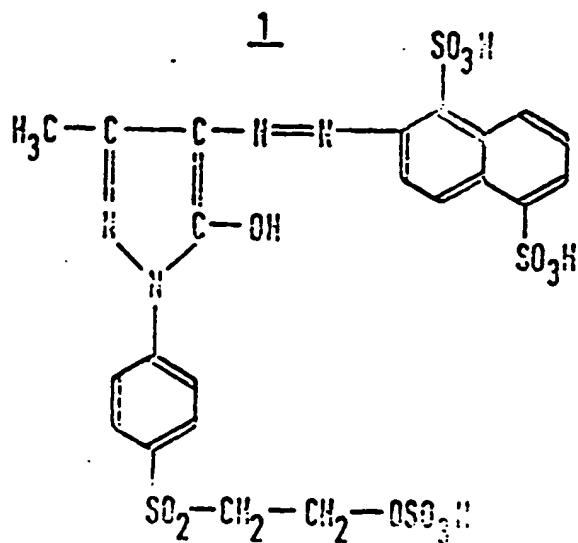
4. Werkwijze volgens conclusie 1 tot 3, met het kenmerk, dat de stoom met miers- of azijnzuur door middel van insproeien of opdruppelen op een verhitte plant in de nabijheid van de stoominlaat verrijkt.

5. Werkwijze volgens conclusie 1 tot 4 met het kenmerk, dat het zuurstomen in oververhitte stoom van $150 - 200^{\circ}$ C wordt uitgevoerd.

6. Werkwijze volgens conclusie 1 tot 5, met het kenmerk, dat bij het zuurstomen de stoom door oplosmiddeldampen, bij voorkeur ethyleenglycoldamp, wordt vervangen.

7. Werkwijze volgens conclusie 5 of 6, met het kenmerk, dat bij het zuurstomen gelijktijdig ook mede op gedrukte dispersiekleurstoffen op daartoe geschikt, begeleidend synthetisch materiaal van de mengvezels worden gefixeerd.

8. Textielmateriaal, bedrukt of geverfd volgens de werkwijze van conclusies 1 tot 7.



7113828

International Patent Application
Priority Number: United States 1,382,800